

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 2 月 19 日 (19.02.2004)

PCT

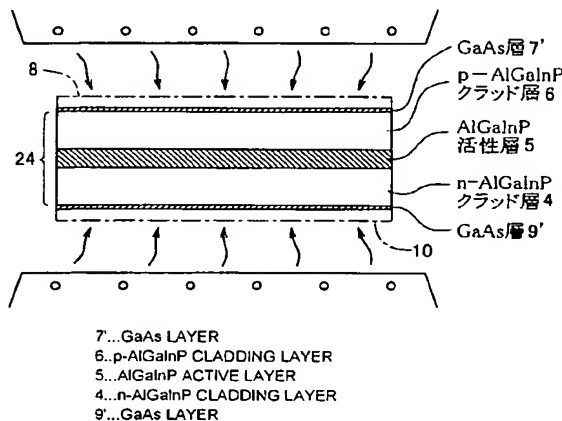
(10) 国際公開番号
WO 2004/015785 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H01L 33/00 CORPORATION) [JP/JP]; 〒181-0013 東京都 三鷹市 下連雀 3 丁目 3 8 番地 4 号 三鷹産業プラザ 4 0 8 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/009979
- (22) 国際出願日: 2003 年 8 月 6 日 (06.08.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2002-230343 2002 年 8 月 7 日 (07.08.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 信越半導体株式会社 (SHIN-ETSU HANDOTAI CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒100-0005 東京都 千代田区 丸の内 1 丁目 4 番 2 号 Tokyo (JP). 株式会社ナノテコ (NANOTECO
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 能登 宣彦 (NOTO,Nobuhiko) [JP/JP]; 〒379-0196 群馬県 安中市 磯部二丁目 1 3 番 1 号 信越半導体株式会社 半導体磯部研究所内 Gunma (JP). 山田 雅人 (YAMADA,Masato) [JP/JP]; 〒379-0196 群馬県 安中市 磯部二丁目 1 3 番 1 号 信越半導体株式会社 磯部工場内 Gunma (JP). 野崎 眞次 (NOZAKI,Shinji) [JP/JP]; 〒214-0032 神奈川県 川崎市 堺形 6-5-2 フローラルガーデン向ヶ丘遊園 3 0 8 Kanagawa (JP). 内田 和男 (UCHIDA,Kazuo) [JP/JP]; 〒146-0085 東京都 大田区 久が原 4-5-7 Tokyo (JP). 森崎 弘 (MORISAKI,Hiroshi) [JP/JP]; 〒

/続葉有/

(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING LIGHT-EMITTING DEVICE AND LIGHT-EMITTING DEVICE

(54) 発明の名称: 発光素子の製造方法及び発光素子



(57) Abstract: A light-emitting device (100) has transparent ITO electrode layers (8, 10) for applying an emission drive voltage to a light-emitting layer portion (24). A light from the light-emitting layer portion (24) is taken out through the transparent ITO electrode layers (8, 10). Contact layers made of In-containing GaAs are formed between the light-emitting layer portion (24) and the transparent ITO electrode layers (8, 10) in such a manner that the contact layers are in contact with the ITO transparent electrode layers. The contact layers (7, 9) is formed by heat treating a multilayer body (13) which is formed by disposing GaAs layers (7', 9') on the light-emitting layer portion and then providing the transparent ITO electrode layers on the GaAs layers (7', 9'), to diffuse In from the transparent ITO electrode layers (8, 10) into the GaAs layers (7', 9'). Accordingly, there is disclosed a method for manufacturing a light-emitting device wherein the transparent ITO electrode layers are joined, as emission drive electrodes, to the light-emitting layer portion via the contact layers; the contact resistance of the electrodes is reduced; and the formation of the contact layers is hardly affected by the lattice constant difference with the light-emitting layer portion.

(57) 要約: 発光素子 100 は、発光層部 24 に発光駆動電圧を印加するための ITO 透明電極層 8、10 を有し、発光層部 24 からの光が、該 ITO 透明電極層 8、10 を透過させる形で取り出される。また、発光層部 24 と ITO 透明電極層 8、10 との間に、In を含有した GaAs よりなるコンタクト層が、該 ITO 透明電極層と接する形にて形成される。該コンタクト層 7、9 は、発光

/続葉有/